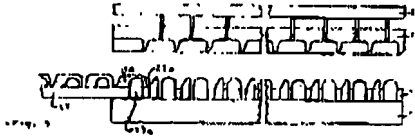


Injection mould for producing nail clips**Publication number:** DE3722236**Publication date:** 1989-01-19**Inventor:** ROTH FRIEDRICH (DE)**Applicant:** ROTH FRIEDRICH (DE)**Classification:****- International:** B29C45/00; B29C45/26; B29C45/42; B29C45/00;
B29C45/26; B29C45/42; (IPC1-7): B29C45/32**- European:** B29C45/00C; B29C45/26; B29C45/42**Application number:** DE1987372236 19870706**Priority number(s):** DE1987372236 19870706

Report a data error here

Abstract of DE3722236

The invention relates to an injection mould for producing nail clips. Hitherto it was known to produce clips individually or in multi-cavity moulds, so that clip strands of finite length were produced. The object of the invention is to provide a mould for producing continuous lengths to facilitate the processing of clips in nail drivers. The invention provides for the mould for producing continuous clips to have a core plate, a stripper plate and a mould plate, for the mould to have n rows with m clip cavities which are connected to one another by connecting tabs, for said plates to be guided with columns and for a periodically displaceable conveying plate to be provided laterally with respect to the mould. A control effects the moving of the conveying plate into the open mould, the $n \cdot m$ clips being moved out by a distance S . During mould closing, the connecting tabs of the last clips project into the mould.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

RECEIVED

AUG 3 2007

WADDEY AND PATTERSON, P.C.

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 37 22 236 A 1

⑤① Int. Cl. 4:
B 29 C 45/32

②① Aktenzeichen: P 37 22 236.8
②② Anmeldetag: 6. 7. 87
②③ Offenlegungstag: 19. 1. 89

DE 37 22 236 A 1

⑦① Anmelder:
Roth, Friedrich, 6145 Lindenfels, DE

⑦④ Vertreter:
Götz, F., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 5628 Heiligenhaus

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

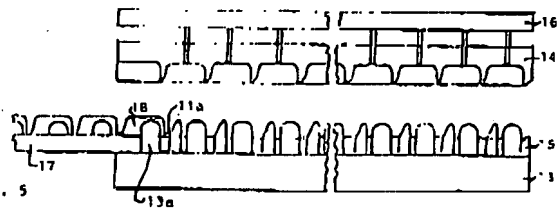
⑤④ Spritzgußform zur Herstellung von Nagelschellen

Die Erfindung betrifft eine Spritzgußform zur Herstellung von Nagelschellen.

Bisher war es bekannt, Schellen einzeln oder in Mehrfachformen zu fertigen, so daß Schellenstränge von begrenzter Länge entstünden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Form zur Herstellung von Endlosschellen zu schaffen, um die Verarbeitung der Schellen in Naglern zu erleichtern.

Die Erfindung sieht vor, daß die Form zur Herstellung von Endlosschellen eine Kernplatte, eine Abstreiferplatte und eine Formplatte aufweist, daß die Form n Reihen mit m Schellenneestern aufweist, die durch Verbindungslaschen miteinander verbunden sind, daß diese Platten mit Säulen geführt sind und daß seitwärts der Form eine periodisch verschiebbare Transportplatte vorgesehen ist. Eine Steuerung bewirkt das Einfahren der Transportplatte in die geöffnete Form, wobei die n · m Schellen um eine Strecke S herausgefahren werden. Bei der Formschließung ragen die Verbindungslaschen der letzten Schellen in die Form hinein.



DE 37 22 236 A 1

OS 37 22 236

1

Patentansprüche

1. Spritzgußform zur Herstellung von Nagelschellen, die durch Sollbruchstege miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Form zur Herstellung von Endlosschellen eine Kernplatte (13), eine Abstreiferplatte (15) und eine Formplatte (14) aufweist, daß die Form n Reihen mit m Schellennestern aufweist, die durch Verbindungslaschen (11) miteinander verbunden sind, daß diese Platten mit Säulen geführt sind, daß seitwärts der Form eine periodisch verschiebbare Transportplatte (17) vorgesehen ist, daß eine Steuerung das Einfahren der Transportplatte (17) in die geöffnete Form bewirkt, daß die Transportplatte (17) die $n \cdot m$ Schellen um eine Strecke S herausfährt und daß bei der Formschließung die Verbindungs-
laschen (11a) der letzten Schellen in die Form hineinragen.
2. Spritzgußform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß über der Formplatte (14) eine Auswerferplatte (16) mit $n \cdot m$ Auswerferstiften (16a – 16h) angeordnet sind.
3. Spritzgußform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportplatte (17) als Saugplatte ausgeführt und über ein gesteuertes Ventil mit einem Vakuumerzeuger verbunden ist.
4. Spritzgußform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Schellenreihen (1 – 10) zusätzliche Querstege (12) vorgesehen sind, die das Ausformen erleichtern und die vor dem Aufrollen der Schellenreihen (1 – 10) entfernbar sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Spritzgußform zur Herstellung von Nagelschellen, die durch Sollbruchstege miteinander verbunden sind.

Bisher war es üblich, Nagelschellen einzeln auf die zu befestigende Leitung aufzudrücken und durch Einschlagen eines Nagels zu befestigen. Diese Handhabung ist sehr zeitraubend und erschwert die Anwendung von elektrisch oder pneumatisch angetriebenen Naglern.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 83 15 922/3 ist es bekannt, mehrere Nagelschellen über Sollbruchstellen miteinander zu verbinden, so daß Schellenreihen entstehen. Alternativ wird vorgeschlagen, mehrere Schellen kreisringförmig anzuordnen, wobei entweder speichenartige Anspritzkanäle als abtrennbare Verbindungen vorgesehen sind oder die Verbindungsstege tangential von Schelle zu Schelle verlaufen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine preisgünstige Spritzgußform für die gleichzeitige Herstellung von mehreren beliebig langen Schellenreihen zu schaffen, die halbautomatisch mit kraftbetriebenen Naglern verarbeitet werden können.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die Spritzgußform eine Kernplatte, eine Abstreiferplatte und eine Formplatte aufweist, daß die Form n Reihen mit m Schellennestern aufweist, die durch Längs-
laschen miteinander verbunden sind, daß diese Platten mit Säulen geführt sind, daß seitwärts der Form eine periodisch verschiebbare Transportplatte vorgesehen ist, daß eine Steuerung das Einfahren der Transportplatte in die geöffnete Form bewirkt, daß die Transportplatte die $n \cdot m$

2

Schellen um eine Strecke S herausfährt und daß bei der Formschließung die Verbindungs-
laschen der letzten Schellen in die Form hineinragen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand von Fig. 1 – 5 der Zeichnung erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Anordnung von beispielsweise zehn gemeinsam produzierten Schellenreihen.

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Spritzgußform im ersten Herstellungsschritt.

Fig. 3 den zweiten Schritt.

Fig. 4 den dritten und

Fig. 5 den vierten und letzten Schritt eines Spritzgußzyklus.

In Fig. 1 sind die Schellenreihen mit 1 – 10 bezeichnet. Innerhalb jeder Reihe sind die Schellen, zum Beispiel 1a, 1b durch Laschen 11 miteinander verbunden. Die einzelnen Reihen werden durch zusätzliche Querstege 12 zusammengehalten.

Wenn beispielsweise die Spritzgußform so ausgestaltet ist, daß 10 Reihen zu je 11 Schellen in einem Zyklus gespritzt werden, so entsteht in einem Arbeitsgang die in Fig. 1 abgebildete Schellenmatte.

Durch ein noch zu beschreibendes Transportsystem wird diese Matte so weit aus der geöffneten Form herausgezogen, daß im nächsten Arbeitsgang die Laschen 11a der Schellen 1a bis 10a mit eingespritzt werden. Es entsteht also eine Endlosmatte, die durch Abtrennen der Querstege (12a in Fig. 1) in getrennt aufwickelbare Reihen zerlegt wird.

In Fig. 2 ist ein Querschnitt der geschlossenen Spritzgußform dargestellt. Sie besteht im wesentlichen aus einer Kernplatte 13, einer Formplatte 14, einer Abstreiferplatte 15, einer Auswerferplatte 16 und einer Transportplatte 17. Zwischen der Kernplatte 13 und der Formplatte 14 liegt eine frisch gespritzte Reihe von Schellen 18. Eine vorher gespritzte Schellenreihe 19 liegt auf der Transportplatte 17. Mit 20 ist ein Niederhalter bezeichnet. Die Auswerferplatte 16 trägt Auswerferstifte 16a – 16h, die auf dem Rücken der Schellenreihe 18 aufliegen.

Im zweiten Schritt wird nun entsprechend Fig. 3 die Kernplatte 13 und die Abstreiferplatte 15 nach unten bewegt. Eine Steuerung bewirkt, daß unmittelbar anschließend die Transportplatte 17 nach rechts unter die Schellenreihe 18 fährt. Der abgesenkte Niederhalter 20 verhindert, daß die Schellen mitbewegt werden.

Im nächsten Arbeitsgang (Fig. 4) bewegt sich die Formplatte 14 nach oben, während die Schellen 18 durch die Auswerferstifte 16a – 16h festgehalten werden, sich also aus der Formplatte 14 herauslösen. Mit anderen Worten liegen die sich abkühlenden Schellen 18 frei auf der Transportplatte 17. Wenn diese Platte jetzt unter Mitnahme der Schellen nach links gefahren wird und sich die Platten 13, 15 erneut anheben, liegt die letzte der Schellen 18 auf dem Positionskern 13a, wobei die Verbindungs-
lasche 11a in die offene Form hineinragt. Durch das Absenken der Platten 14, 16 wird die Form geschlossen und es kann – wie Fig. 2 zeigt – erneut eingespritzt werden.

Bei einer Vielfachform mit $n \cdot m$ Schellennestern wird eine entsprechende Anzahl von Anspritzkanälen vorgesehen. Fig. 1 zeigt, wie jede Schelle mit allen benachbarten durch Laschen und Stege verbunden ist. Die Anzahl der später abzutrennenden Stege 12 kann unter Umständen erheblich verringert werden.

Um einen sicheren Halt der Schellen auf der Transportplatte 17 zu gewährleisten, kann diese mit poröser Oberfläche als Saugplatte ausgebildet und mit einer Va-

OS 37 22 236

3

4

kuumpumpe verbunden sein. Durch ein Magnetventil in der Zuleitung können die Schellen gezielt festgehalten und freigegeben werden.

Bei entsprechender Formgestaltung der Schellenfüße und guter Haftung auf der ansaugenden Transportplatte 17 kann unter Umständen die Auswerferplatte 16 mit den Stiften 16a — 16h weggelassen werden.

10

15

20

25

30

35

40

45

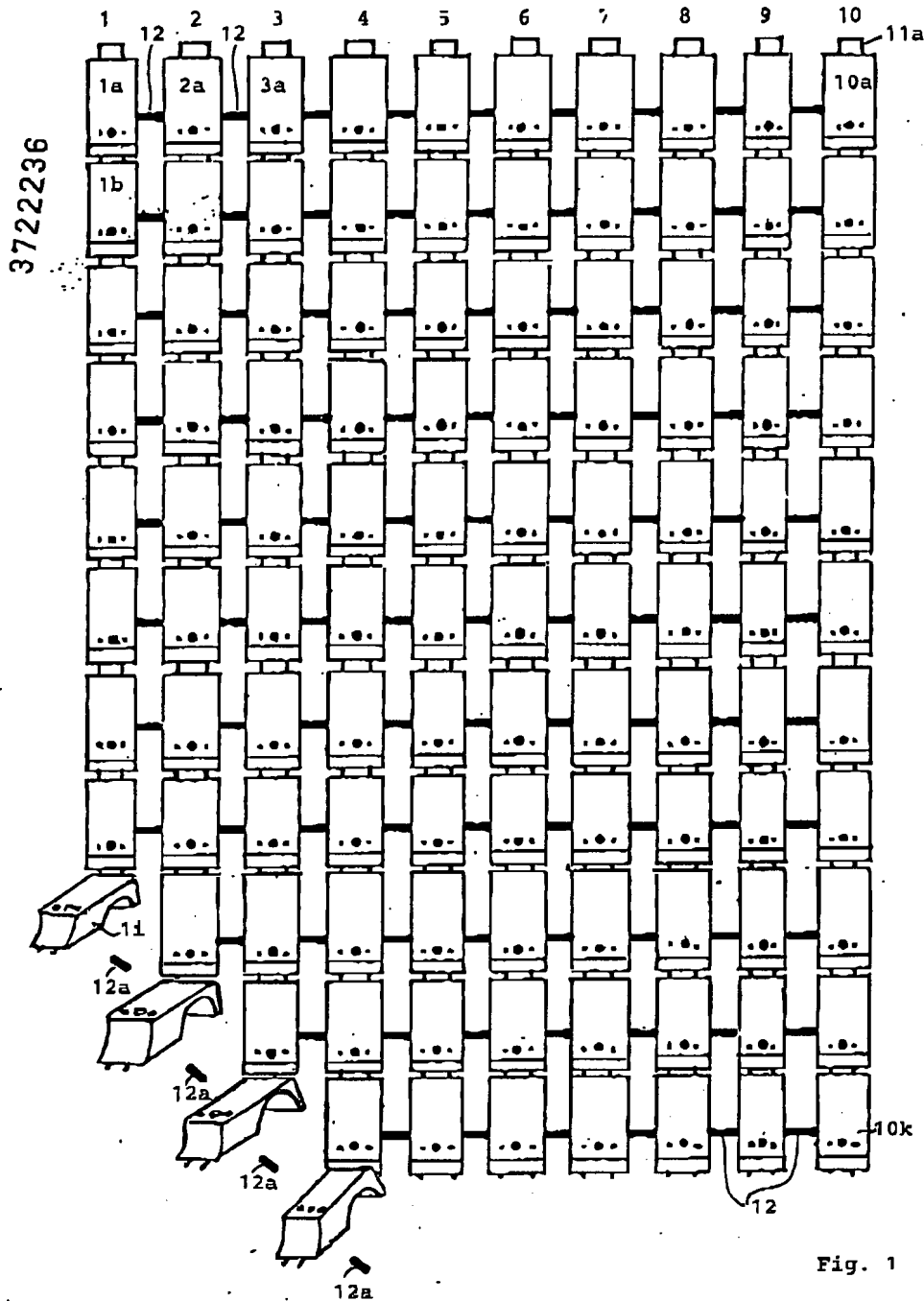
50

55

60

65

Nummer: 37 22 236
 Int. Cl. 4: B 29 C 45/32
 Anmeldetag: 8. Juli 1987
 Offenlegungstag: 19. Januar 1989
 Fig.: 1, 2, 3, 4, 5, 6



3722236

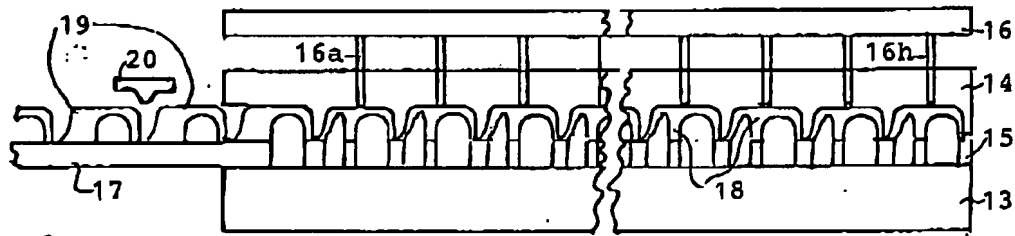


Fig. 2

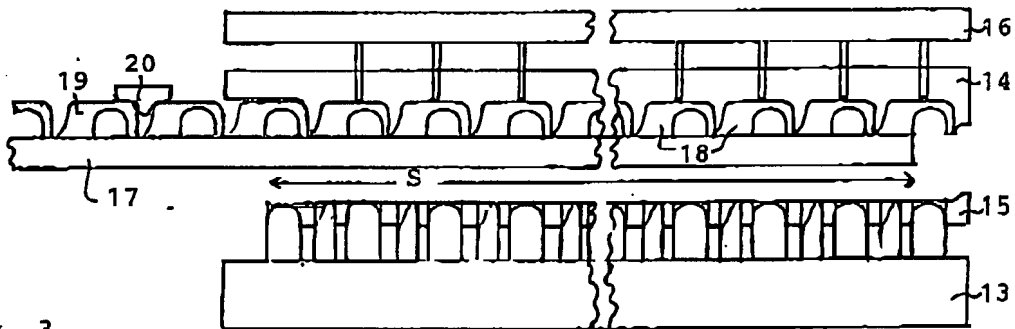


Fig. 3

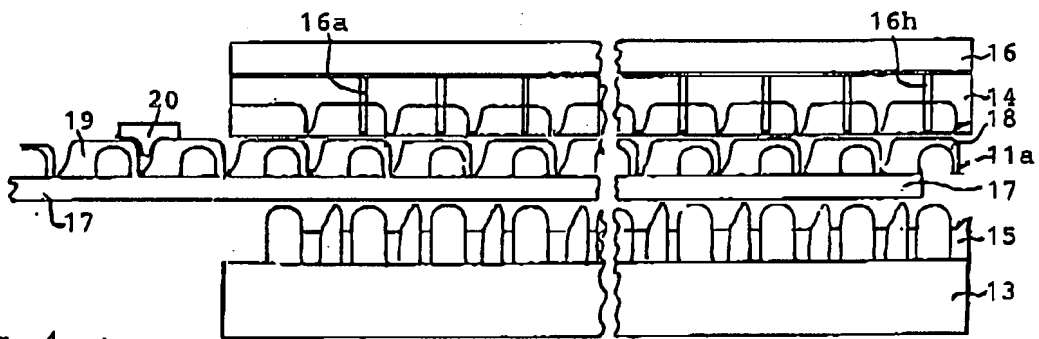


Fig. 4

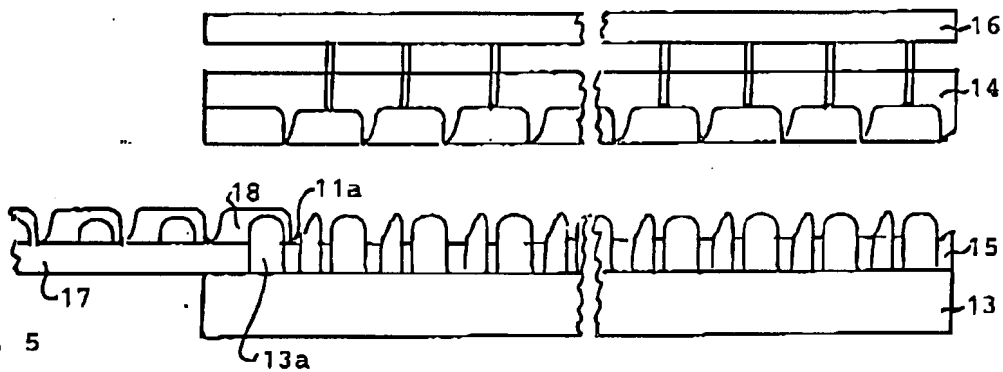


Fig. 5